Die

Resection resp. Amputation

des

Mastdarms bei Carcinom

mit einem Fall nach der

Heineke'schen **Methode** operirt.

Inaugural Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Prof. Dr. Heineke,

der medic. Fakultät zu Erlangen vorgelegt

von

Karl Motz

aus Esslingen.

Esslingen.

L. Harburger'sche Buchdruckerei.

1890.

Das Carcinom des Mastdarmes ist, wie die übrigen Carcinome, eine Krankheit hauptsächlich des Alters nach dem 40. Lebensjahre. Es entfallen nach einer Statistik von O. Hildebrand auf das 40.—60. Lebensjahr 54% auf das 60.—80. Jahr 30%, das 15.—40. Jahr stellt nur 16% der Erkrankten.

Männer erkranken häufiger als Frauen. Unter 187 Fällen von Billroth, Fischer, Kocher, Czerny und König befanden sich 123 Männer und nur 64 Frauen, was auf die Männer mit 65,77% trifft.

Ueber die Aetiologie der Mastdarmcarcinome wissen wir so viel oder so wenig, wie über die der übrigen Carcinome. Hämorrhoiden sollen zu der Erkrankung disponiren. Vielleicht dass der grössere mechanische Reiz, dem das Rectum von Seiten des Darminhalts ausgesetzt ist, bei der Entstehung des Carcinoms eine Rolle spielt. Auffällig wäre hier allerdings der Umstand, dass Frauen weniger häufig erkranken, als Männer, trotzdem bei jenen sicher mehr Obstipation vorkommt, dadurch der Darminhalt länger im Darm verweilt und fester wird, also auch mehr reizen muss als bei Männern.

Was den histologischen Bau der Mastdarmcarcinome betrifft, so sei hier nur kurz bemerkt, dass unter 69 Fällen von König sich 67 Cylinderepithelkrebse befanden

und nur zwei Plattenepithelkrebse. Diese letzteren erstreckten sich bloss auf den äusseren Analrand. Unter den ersteren befanden sich 3 Gallert und 3 Melanocarcinome. Der histologische Bau ist insofern von Bedeutung, als die weichen Krebsarten schneller Metastasen machen, als die härteren Formen. Die gefährlichsten in dieser Beziehung sind die Melanocarcinome.

In sehr vielen Fällen tritt das Carcinom ringförmig auf; es kommen auch in's Rectum prominierende pilzförmige Tumoren vor. Ist die Krankheit in Ringform aufgetreten, so verbreitet sie sich nicht selten weit nach oben im Darmrohr bis zur Flexura sigmoidea und innerhalb des Beckens nach anderen Organen.

Die Diagnose wird gestellt durch die Digstaluntersuchung, dieselbe fällt meist leicht. Schwierigkeiten können nur entstehen bei ulcerativen und ulcerativneoplastischen Processen auf luetischer Basis, wenn die Anamnese im Stich lässt.

Sich selbst überlassen führt das Rectumcarcinom unter den qualvollsten Erscheinungen zum Tode. Ich führe hier nur die Verjauchung der Beckenorgane und die hartnäckige Verstopfung an.

Die Prognose hängt sehr ab von dem frühzeitigen Erkennen der Krankheit und von einer möglichst frühzeitigen Operation. Doch hat Czerny Heilungen beobachtet die über 4 Jahre anhielten, trotzdem der Krebs schon seit 3—4 Jahren bestanden hatte.

Was die Therapie betrifft, so können wir nur von einer Radikaloperation d. h. durch Entfernung alles Krankhaften vollständige Heilung erhoffen.

Zur Resektion resp. Exstirpation des Mastdarms sind nun folgende Operationen angegeben:

I. Die Exstirpation des Mastdarms mit ringförmiger Umschneidung nach Lisfranc:

Ringförmiger Schnitt um den anus, nach kreisförmiger Durchschneidung des Levator ani beständiges Hervorziehen des Tumor mit scharfen Zangen. Isolierung des Rektum durch stumpfe Gewalt mit Scheere und Finger. Sofortige genaue Stillung der Blutung. Nach Isolierung des Darmes bis an die obere Grenze der Geschwulst legt man einige Fadenschlingen durch den oberen gesunden Teil desselben, vor denen man das Rectum im Gesunden quer abschneidet. Nun wird nach vollendeter exakter Blutstillung der Darm an den Fadenschlingen herabgezogen und mit den Wundrändern der äusseren Haut vernäht. Der hintere und vordere Wundrand werden gehörig dräniert.

II. Die Resection aus der Continuität des Mastdarms mit Erhaltung des M. sphincter ani nach Dieffenbach und v. Volkmann:

Doppelter Schnitt durch den Mastdarmeingang, ein vorderer in der Raphe des Dammes verlaufend, ein hinterer vom anus bis zum Steissbein. Diese Schnitte werden im Mastdarm bis nahe an die erkrankte Stelle hinaufgeführt und an ihrem oberen Ende beiderseits durch Querschnitte verbunden. Es entstehen so zwei viereckige Lappen aus dem unteren gesunden Rohr. Die Teile werden mit Hacken auseinandergehalten, dass man das erkrankte Stück aus allen seinen Verbindungen auslösen kann. Exakte Blutstillung. Ist der Tumor ganz isoliert, so wird der Darm wieder im Gesunden mit ein oder

zwei Fadenschlingen fixirt und quer resecirt. Nach der Resection wird das heruntergezogene Darmstück an die viereckigen Lappen des unteren angenäht und die beiden Schnitte durch hohe und tiefe Nähte sorgfältig vereinigt, nachdem man in beiden ein Dränrohr eingelegt hat.

III. Die Resection des Mastdarms durch den hinteren Längsschnitt nach Velpeau, Simon und Kocher:

Schnitt vom anus nach rückwärts bis zur Spitze des Steissbeins. Kann man das obere Ende der Geschwulst nach Durchtrennung der Fascien und Muskeln, die das Rectum an die hintere Beckenwand fixiren, bis zur Steissbeinspitze herabziehen, so verzichtet man auf die Exstirpation des Steissbeins. Im anderen Fall wird nach Kocher das letztere entfernt, indem man es an beiden Seitenrändern umschneidet und die Weichteile von der hinteren und vorderen Fläche ablöst. Nun werden Fascie, Bindegewebe und Muskeln bis auf die Aussenfläche der Geschwulst vollends durchtrennt und etwaige Blutungen sofort gestillt Die hintere Wand des Rectum wird nun gespalten bis zum Tumor und unterhalb desselben das ganze Rectum im Gesunden quer durchtrennt. Mit Daumen und Zeigefinger fixirt man nun das obere Darmende, zieht die Geschwulst herab und isoliert sie mit stumpfer Gewalt, indem man unter Führung des Zeigfingers der linken Hand, der ins Darmlumen eingeführt ist und mit dem Daumen den Tumor herabzieht und mit Finger und Scheere arbeitet. Nach Auslösung des Tumor wird der Darm mit Seidenfäden im Gesunden wieder angeschlungen, herabgezogen und quer resecirt. Die Vereinigung der beiden

Darmenden erfolgt durch zirkuläre Darmnaht. Der hintere Längsschnitt im Rectum wird nach Einlegen eines dicken Dränrohrs teilweise geschlossen.

Soll der anus mitentfernt werden, so wird, nachdem der Darm von hinten her freigelegt ist, statt der Spaltung der hinteren Wand der After ringförmig umschnitten und das ganze Darmrohr ausgelöst.

IV. Die Resection des Mastdarms mit Bildung eines muskulo-cutanen perinealen Lappens nach C. Hüter:

Hufeisenförmiger nach hinten offener Schnitt um den After, beiderseits an dem Seitenrande des M. sphincter ani externus nach hinten verlaufend. Der vordere Bogen verläuft entsprechend der Vereinigung des M. sphincter ani mit dem M. bulbocavernosus dicht an der hinteren Insertionslinie des Scrotum, resp. der des constrictor cunni. Hier dringt man zuerst in die Tiefe, durchschneidet die eben genannte Muskelverbindung, dringt gegen das Rectum vor und schlägt schliesslich den Lappen, der den sphincter ani und ein Stück des Rectum enthält, nach Durchschneidung des letzteren nach hinten. Es folgt die allseitige Isolierung der erkrankten Darmpartie, exakte Blutstillung, die bei der Grösse der Wunde bequem ausgeführt werden kann. Nachdem man quer resecirt hat, werden die beiden Darmenden vereinigt und der Lappen durch einige Nähte in seine frühere Lage zurückgebracht. Von den beiden hinteren Wundwinkeln aus wird die grosse Wundhöhle sorgfältig dräniert.

V. Die Resection des Mastdarms nach P. Kraske:

Der Patient liegt in rechter Seitenlage. Der Schnitt wird geführt von der Mitte des Kreuzbeins bis zum After

und zwar bis auf den Knochen. Dann wird die Glutäalmuskulatur vom linken Kreuzbeinflügel abgelöst, das Steissbein exstirpirt, weiter werden die ligg-tuberososacrum und spinososacrum dicht am Kreuzbein durchtrennt. Bei zu hohem Sitz des Tumors folgt die Resection des linken unteren Kreuzbeinflügels mit dem Meisel, entsprechend einer nach links concaven Linie, welche von der Höhe des unteren Randes des III hinteren Kreuzbeinloches um das IV Loch herum zum linken unteren Kreuzbeinhorn zieht.

In der Steinschnittlage kann man dann bequem, sowohl die Exstirpatio, wie auch die Resectio recti machen, und zwar hat man durch die Resection des Kreuzbeins einen Zugang zu so hoch gelegenen Tumoren, die wegen ihrer hohen Lage mit den bisher angeführten Operationen nicht entfernt werden könnten.

Nach Exstirpation des kranken Teiles wird der obere Darmteil, nachdem er rings abgelöst ist, herabgezogen (dadurch wird der eröffnete Douglassche Raum verschlossen) und durch einige Nähte mit dem vorderen Umfang des unteren Darmendes vereinigt. Die hintere Peripherie des gespaltenen Darmendes bleibt einstweilen offen; man lässt bis zum Zusammenheilen der beiden Darmenden einen anus praeternaturalis sacralis bestehen, der dann durch eine Sekundäroperation geschlossen wird.

Früher hatte Kraske einigemale die zirkuläre Darmnaht gemacht, doch kam er von derselben wieder ab, da er dadurch einige Unfälle zu verzeichnen hatte. In 2 Fällen konnte der Darm durch die Vorkur nicht ganz entleert werden, es trat dann, nachdem der Tumor und mit ihm die verengte Stelle entfernt war, trotz Opium

schon nach 1—2 Tagen Stuhl ein, die zirkuläre Naht wurde gesprengt, die Faeces traten in die Wunde aus und verursachten dort eine Entzündung, die auf das Peritoneum übergriff; beide Patienten erlagen der Peritonitis.

Kraske hoffte durch eine Sekundärnaht bei der Nachoperation die beiden Darmenden vereinigen zu können, da ihm dies nicht gelang, so suchte er den anus praeternaturalis durch eine plastische Operation zu schliessen; diese liess aber häufig wieder eine Fistel zurück, deren Verschluss und Heilung schwer war, häufig auch gar nicht gelang.

Um diesen Widerwärtigkeiten zu entgehen machte Kraske nun als Voroperation die Colotomie, entleerte von hier aus die gestauten Kothmassen und legte dann nach der Hauptoperation die Zirkulärnaht an beiden Darmenden an. Auf diese Weise konnte dann der Stuhl zurückgehalten werden, bis eine Heilung des Darmes soweit erfolgt war, dass bei der ersten Defäkation kein Koth in die Wunde austreten konnte.

Hochenegg empfiehlt diese Operationsmethode sehr, weicht aber bei der Operation selbst in manchem von Kraske ab.

Er lagert den Kranken auf die linke Seite mit stark an den Leib gezogenen Beinen, den Hautschnitt führt er von der linken Symphysis sacroiliaca in nach rechts convexem Bogen über die Mittellinie bis zum rechten lateralen Rand des Steissbeins. Muss die Analportion mit entfernt werden, so wird der Schnitt gegen den anus weitergeführt und letzterer elliptisch umschnitten. (Durch den Bogenschnitt wird der Knochen ausgiebiger freigelegt und das

Auspräparieren der Weichteile erleichtert.) Die Resection des Kreuzbeins führt er meist in der Mitte zwischen der rein lateralen und queren Resection aus, wodurch bedeutend mehr Platz zur Ausschälung des Tumor gewonnen wird. Der Patient befindet sich während der ganzen Operation in linker Seitenlage.

VI. Die Resection des Mastdarms nach Bardenheuer:

Bardenheuer geht auf dem gleichen Wege vor, wie Kraske, doch macht er statt der linksseitigen Resection des Kreuzbeins die Querresection. Der Gang der Operation ist folgender:

Der Patient befindet sich in Steinschnittlage, der Steiss höher, als die Lendenwirbelsäule. Schnitt durch Haut und Fascia superficialis vom anus bis zur Mitte des Kreuzbeins, mit gleichzeitiger Durchtrennung des hinteren Abschnittes des M. sphincter ani. Freilegung der hinteren Fläche des Steiss und Kreuzbeines beiderseits bis über den freien Rand. Nachdem nun auch auf beiden Seiten die Ligg-tuberoso und spinoso-sacralia abgelöst und durchschnitten, erfolgt eine möglichst hohe quere Resection des Kreuzbeins, je nach dem hohen Sitz des Tumors, selbst bis in die Nähe des dritten Kreuzbeinloches mit der Knochenscheere.

Nun sucht man die hintere Rectalwand nach hinten in die Wunde zu drängen, indem man den linken Zeigfinger ins Rectum einführt. Weiter arbeitet man sich in der Richtung gegen diesen Finger von hinten her in der Medianebene durch die Fascia perinei den M. levator ani und die Fascia pelvis bis aufs Rectum durch. Ist man auf dem Rectum angelangt so zerreisst man mit beiden

Zeigfingern von der Wunde aus alle Weichteile nach vorn bis zum anus, nach hinten bis zur Resectionsfläche des Kreuzbeins. Der linke Zeigfinger wird nun wieder in den Mastdarm eingeführt, während der rechte unter Führung des linken die hintere Wand des Mastdarms bis zum Tumor aufwärts stumpf freilegt. Ebenso verfährt man auf beiden Seiten und vorn. Durch die stumpfe Gewalt wird sehr viel Blut gespart, da dadurch die Gefässe torquiert werden; Bardenheuer legt deshalb auch nur wenige Gefässligaturen an. Der Darm wird nun unterhalb des Tumor umschnürt und nach unten gezogen, während man mit der ganzen Hand ins Becken eingeht und den Tumor ebenfalls stumpf ausschält.

Damit der obere Darmteil ohne Gewalt und Zerrung herabgeführt werden kann, werden die Blätter des Mesocolon und Mesorectum ebenfalls teilweise eingerissen. Ist alles frei beweglich so wird das Rectum 2 cm unterhalb der Geschwulst quer durchschnitten und nachdem das Peritoneum in der vorderen Seite stumpf nach oben hin abgelöst ist, der Tumor von oben gefasst und samt dem umliegenden Fettgewebe herausgedreht und herausgezogen und 4 cm nach oben im Gesunden abgeschnitten. Etwaige Blutung wird durch Tamponade gestillt. Ein eventuelles Loch des Peritoneum mit Thymolgaze zugestopft, vernäht wird dasselbe nur, wenn Darmschlingen vorfallen.

Je nach dem Sitz der Geschwulst operiert Bardenheuer noch weiter:

Erstreckt sich der Tumor in die Gegend der Prostata, oder ist dieselbe mitergriffen, so wird der After und Sphincter auch nach vorn bis zum Scrotum medial durch-

schnitten und das Rectum 2 cm oberhalb der Analöffnung resecirt, event. werden Teile der Blase und Prostata mit fortgenommen.

Ist die Analportion miterkrankt, so wird derselbe Schnitt mit Umkreisung derselben geführt. Der Tumor wird hinten und seitwärts zuerst, dann vorne in der Richtung von unten nach oben, ausgeschält.

Sitzt der Tumor sehr hoch in der Flexura sigmoidea so wird für die obere Ausschälung desselben noch ein Explorativschnitt angelegt, der von der Symphyse längs dem lig. Poupartii bis zur spina anterior superior verläuft.

VII. Die Resection des Mastdarms nach Heineke

Es wird ein medialer Schnitt geführt von der Mitte des Kreuzbeins bis in den After. Statt dass das os coccygis ganz und das os sacrum teilweise resecirt werden, wird an ihnen die temporäre Resection gemacht.

Das Steissbein wird mit einer feinen Blattsäge median gespalten. Dann werden vom oberen Ende des Sägeschnittes zwei Schnitte quer nach aussen geführt, so dass der ganze Sägeschnitt im Knochen Tförmig ist.

Genügt zur Operation die temporäre Resection des Steissbeins, (bei Frauen mit ihrem weiten Becken fast immer), so wird der mediale Schnitt nur durch das Steissbein geführt und die Querschnitte durch das Steiss-Kreuzbeingelenk angelegt, so dass letztere nur durch Weichteile gehen.

Die Querschnitte am Kreuzbein dürfen, wie bei den beiden vorhergehenden Operationen von Kraske und Bardenheuer, nur bis zur Höhe des vierten Kreuzbein-

loches gehen, wegen der Verletzung des Plexus sacralis, von dem aus Blase und Mastdarm versorgt werden. (Schede hat in einem Falle, den er nach der Kraske'schen Methode operierte, auch das dritte Sacralloch der linken Seite geopfert, ohne dass merkliche Störungen der Innervation zurückblieben.) Um auch den vorderen Ast des vierten Kreuzbeinloches zu schonen, kann man den Querschnitt vom Medianschnitt nach aussen abwärts, das vierte Kreuzbeinloch nur unten tangierend, führen, so dass der Knochenschnitt /|\förmig ist.

Bei ganz hohen Carcinomen kann man den Medianschnitt bis zur Höhe des dritten vorderen Sacralloches führen und die nach abwärts verlaufenden Querschnitte den unteren Rand des dritten Sacralloches tangieren lassen.

Um das vierte resp. dritte vordere Sacralloch aufzufinden, verfuhr Heineke folgendermassen am zweckmässigsten:

Nachdem durch den Medianschnitt im Steissbein das Steiss-Kreuzbeingelenk eröffnet ist, misst man von der dadurch sichtbar gemachten unteren Grenze des Kreuzbeins einen Fingerbreit nach aufwärts, verlängert den Sägeschnitt im Kreuzbein bis dorthin und beginnt dort den Querschnitt, der zunächst nur durch die Weichteile gemacht wird. Nun tastet man mit einer starken Sonde von der Wunde aus nach dem vierten Kreuzbeinloch, bestimmt dessen unteren Rand und vertieft dann die Schnitte bis auf den Knochen. Das dritte Kreuzbeinloch findet man auf die gleiche Weise, nur dass man vom unteren Kreuzbeinrande, statt um einen, um zwei Finger breit nach aufwärts geht.

Nachdem man die Knochen zurückgeklappt, wird der Tumor durch stumpfe Gewalt, mit den Fingern und der geschlossenen Scheere ausgeschält. Das Peritoneum wird eröffnet, damit der Darm leichter beweglich ist und sich ohne Gewaltanwendung nach unten ziehen lässt, auch darf der Darm nicht gezerrt werden. Die Nichteröffnung des Peritonealsackes hält Heineke für einen Fehler, besonders dann wenn man, wie er vorschlägt, die Wunde vollständig durch die Naht verschliesst, da der Peritonealsack eine Zeit lang die Dränage ersetzen soll und Wundsecrete und Blut in demselben resorbirt werden. Auch ist die Eröffnung häufig nicht zu umgehen, um den Darm beweglicher zu machen und um Metastasen, die auf dem Peritoneum sitzen, zu entfernen. Der eröffnete Peritonealsack wird nicht wieder durch die Naht verschlossen. Der Dünndarm kann wegen der Kürze des Mesenterium nicht herabgleiten. In einem Falle jedoch, bei dem dies Heinecke thatsächlich passiert ist, hängte er die Dünndarmschlingen durch Nähte am Peritoneum auf.

Ist der Tumor ausgelöst und herabgeführt, so wird der Mastdarm einige cm über dem Sphincter abgeschnitten. Oben wird noch nicht reseciert, sondern man lässt den Tumor heraushängen, damit er durch seine Schwere das Zurückweichen des Darmes verhütet. Nachdem man nun die resecierten Knochen in ihre ursprüngliche Lage gebracht und sie durch einige Nähte aneinander befestigt hat, wird zuerst der obere Darmteil im Gesunden vorn in der Mitte an den über dem Sphincter stehen gelassenen kleinen Rest des unteren Darmendes angenäht: diese Naht nach den Seiten hin weiter geführt, bis nach

Vereinigung mit dem ganzen Umfang des geschlitzten Afterteils hinten noch ein fast fingerbreites Stück des oberen Darmteils übrig bleibt; dieses Stück wird nach hinten und aussen so umgeschlagen und an die Haut angeheftet, dass es den noch restierenden Teil des hinteren Sphincterenschnittes und die Steissbeinspitze deckt. Da der Umfang des in die Wunde einzunähenden Darmendes grösser sein muss als sein Querschnitt, wegen des grösseren Umfangs der zu bedeckenden Wundfläche, so ist es gut man vereinigt den oberen Darmteil mit dem unteren so, dass die Naht am oberen Teil schräg von vorne oben nach hinten unten verläuft. Die Nähte, welche die Darmteile vereinigen, sollen auf der Schleimhaut garnicht zum Vorschein kommen, sondern nur submucose Flächen fassen, damit auch durch die Nadelstiche kein Austritt von Fäces in die Wunde und dadurch Infektion stattfinden kann. Sind die Darmenden in dieser Weise vereinigt und ist die Wunde nach hinten überall bedeckt, so schneidet man erst das ausgelöste Darmstück mit dem Tumor ab und zwar so, dass ein noch ca. fingerbreites Stück des oberen Darmendes die Naht überragt. Dieses wird nach hinten über der Steissbeinspitze auf die Epidermisoberfläche der äusseren Haut angenäht. Ist die Wunde geheilt, so wird das überschüssige in den Darm hereinragende obere Darmende, wenn es nicht schon vorher gangränesciert und abgefallen ist, abgetragen.

Durch die Operation und die Art der Vereinigung der beiden Darmenden, sowie das Annähen des oberen

hinteren Darmstückes an die äussere Haut ist nach erfolgter Heilung die normale Funktion des Afters gestört. Die Analöffnung reicht nach hinten bis zur Steissbeinspitze. Um die normale Funktion wieder herzustellen, muss eine Nachoperation gemacht werden. Heineke macht folgenden Vorschlag: Die Darmschleimhaut beziehungsweise Darmwand wird von dem Sphincterenschlitz abpräpariert, dann soll der Darm mittels exakter submucoser Naht zu einem im natürlichen After mündenden Rohr verschlossen, endlich soll der Sphincter samt seiner Hautbedeckung durch tiefe und oberflächliche Nähte vereinigt werden. Dass der Sphincter nach gelungener Vereinigung seine Funktion wieder aufnimmt, glaubt Heineke mit Sicherheit erwarten zu dürfen, da derselbe an einer von Nerven freien Stelle gespalten und mit dem Steissbein im Zusammenhang geblieben ist.

Heineke selbst hat die ganze Operation noch nicht genau in der oben angegebenen Weise am Lebenden ausgeführt. Er hat erst einen Fall veröffentlicht, in dem er das Steiss- und Kreuzbein temporär resecirte. Beim Verschliessen der Wunde wich er insofern von dem angegebenen Verfahren ab, als er dieselbe nicht ganz durch die Naht verschloss und eine Vereinigung per primam zu erreichen suchte, sondern die Jodoformgazetamponade anwandte, weiter konnte er die Sekundäroperation zur Wiederherstellung der normalen Afterfunktion nicht ausführen, da sich der betreffende Patient zu derselben nicht mehr entschliessen konnte.

Herr Dr. Rosenberger operirte in seiner chirurgischen Privatklinik Ende Januar 1889 ein hochsitzendes Mast-

darmcarcinom bei einem 60 Jahre alten Manne genau nach der Heinecke'schen Operationsmethode.

Der Fall ist folgender:

Andreas Rüdlein von Nordheim, Patient ist 60 Jahre alt. Der Vater desselben starb 49 Jahre alt an einem Lungenleiden. Die Mutter etwa 50 Jahre alt. Todesursache ist dem Patienten nicht bekannt, er war damals erst drei Jahre alt. Zwei Schwestern und ein Bruder starben als kleine Kinder. Todesursache ebenfalls nicht bekannt. Eine Schwester und ein Bruder gingen phthisisch zu Grunde und eine Schwester starb 28 Jahre alt im Kindbett. Ein Bruder lebt und ist gesund. Derselbe steht im 68. Lebensjahr.

Der Patient selbst will immer gesund gewesen sein, bis er im Jahre 1886 am Typhus erkrankte. Er lag an dieser Krankheit zwei Monate. Ueble Folgen von ihr blieben nicht zurück. Von Seiten des Stuhlgangs hatte Patient nie etwas zu klagen gehabt, auch behauptet er nicht an Hämorrhoiden gelitten zu haben. Anfangs Juni 1888 bemerkte Patient zum ersten Male die jetzige Krankheit. Anhaltender Tenesmus und das Gefühl von Vollsein im Leibe waren die ersten Symptome. In einer Nacht ging er bis zu 12 Mal auf den Abort, wo er jedesmal nur sehr wenig Koth entleeren konnte. Als ihn seine Hausmittel im Stiche liessen, der Temesmus immer stärker wurde, und besonders als im Stuhl blutiger Schleim mit abgieng, consultirte Patient anfangs Juli 1888 Herrn Dr. Brinsteiner in Volkach. Derselbe fand bei der Digitalexploration einen Tumor, von dem er nur den unteren Rand mit dem Zeigefinger erreichen und abtasten

konnte. Der Tumor sass in der hinteren Wand und erstreckte sich in die rechte Seitenwand. Das Stück, das abgetastet werden konnte, war von ovaler Form, dasselbe war auf seiner Unterlage beweglich.

Die Diagnose lautete: Carcinoma recti.

Herr Dr. Brinsteiner riet dem Patienten, sich sofort operieren zu lassen, allein derselbe liess sich zu einer Operation nicht herbei, besonders auch weil sich scheinbar das Leiden wieder einigermassen besserte, der Temesmus nachliess und sich Patient relativ wohl befand. Ende Dezember 1888 nun setzten die Beschwerden wieder heftiger ein und steigerten sich immer mehr, so dass sich Patient Mitte Januar 1889 doch zur Operation entschloss. Am 20. Januar suchte er die Klinik des Herrn Dr. Rosenberger auf.

Es fand sich dort folgender Status:

Patient ist ziemlich abgemagert, die Muskulatur ist atrophisch, Gesichts- und Hautfarbe auffallend blass, schmutziggrau. Die Haut über das Abdomen ist straff gespannt, darunter sind mehrere harte, bis hühnereigrosse Knollen zu fühlen.

Der Befund auf Lungen und Herz ist normal, von Seiten der Blase sind keine Beschwerden vorhanden. Der Urin ist eiweissfrei. Die Venae epigastricae superficiales sind beiderseits am Abdomen, besonders aber rechts stark erweitert.

Die Digitalexploration ergab folgendes Resultat: Etwa 4 cm oberhalb des Analrandes kommt man mit dem Finger auf eine ringförmige, sehr derbe, oberflächlich ulcerierende Geschwulst. Dieselbe setzt sich gegen die

gesunde Schleimhaut scharf ab. Ihre obere Grenze lässt sich mit dem Finger nicht erreichen. Eine Verwachsung derselben mit dem Kreuzbein oder mit der Blase lässt sich nicht constatieren, sie ist auf allen Unterlagen beweglich. Retroperitoneale Drüsen sind nicht durchzufühlen.

Auch jetzt wurde die Diagnose: Carcinoma recti gestellt.

Es wird sofort mit der Vorkur begonnen. Eingiessungen in den Darm und Ol. Ricini. Am 23. Januar erfolgt Stuhlgang, die Knollen im Abdomen verschwinden, die Spannung der Bauchdecken ist geringer. Die Leber ist nicht vergrössert, Tumoren sind in derselben nicht zu fühlen. Trotz der Eingiessungen und des Ol. Ricini ist der Stuhlgang immer schmerzhaft und retardirt. Der Appetit ist gering. Gegen die Schmerzen und Schlaflosigkeit erhält Patient Morph. mur. 0,008.

24. Januar. Mit den Eingiessungen wird fortgefahren. Abends Opii 0,03.

25. Januar. Morgens Opii 0,025. Operation. Während der Narkose sind Puls und Atmung regelmässig. Die Narkose selbst ist tief. Die Operation wird vollständig in der von Heineke angegebenen Weise ausgeführt. Medialer Schnitt von der Mitte des Kreuzbeins bis in den After. Das Steissbein wird mit einer feinen Blattsäge gespalten, ebenso das Kreuzbein, noch einen Finger breit über das Steiss-Kreuzbeingelenk. Querschnitt durch die Weichteile am oberen Ende des Sägeschnittes bis auf die Knochen und die äusseren Knochenränder. Das vierte Sacralloch wird mit einer starken Sonde nicht

schwer gefunden und jetzt der Querschnitt durch den Knochen so angelegt, dass er vom oberen Ende des Sägeschnittes ausgehend das vierte Sacralloch beiderseits unten berührt und den ganzen Knochen quer durchsetzt. Die das Kreuzbein nach vorne deckenden Weichteile werden nun ebenfalls durchschnitten. Die resecirten Knochen werden mit den sie bedeckenden Weichteilen zurückgeklappt und das ganze Operationsfeld ist eröffnet und sichtbar durch ein gleichschenkliges Dreieck, dessen Basis der Querschnitt am Kreuzbein, dessen Spitze der vordere Teil der Aftermündung bildet.

Nach exakter Blutstillung wird an die stumpfe Auslösung des Tumor gegangen. Mit der geschlossenen Scheere und dem Finger wird derselbe von hinten her ausgelöst, was verhältnismässig leicht gelingt. Der Tumor ist nirgends stärker auf seiner Umgebung verwachsen, besonders sind Prostata, Blase und das Kreuzbein frei. Auf dem Peritoneum finden sich einige infiltrirte Drüsen, die exstirpirt werden, wodurch das Peritoneum eröffnet wird. Der Darm samt Tumor lassen sich nun leicht nach abwärts führen, so dass noch ein kleines Stück gesunden Darms über den geschlitzten After herausragt. Es folgt die genaue Blutstillung; nachdem nun der Darm ca. 3 cm. oberhalb des sphincter durchschnitten ist, werden Knochen und Weichteile in ihre frühere Stellung zurückgebracht, die ersteren werden an einander genäht und die Wunde in den Weichteilen über dem Kreuz- und Steissbein wird bis zur Steissbeinspitze ebenfalls durch die Naht geschlossen. Es bleibt nun noch der bis zur Steissbeinspitze geschlitzte After offen. Aus dieser

Oeffnung hängt der Tumor mit einem Stück gesunden Darms hervor.

Der unten stehen gebliebene, nach hinten geschlitzte Darmrest und der von oben herabgeleitete Darm werden im Gesunden durch Nähte vereinigt, die die Mucosa des oberen Darmteils nicht durchsetzen, sondern nur submucose Flächen fassen. Der obere hintere Darmteil wird in den noch offenen hinteren Sphincterenschnitt bis zur Steissbeinspitze eingenäht, so dass er die letztere noch deckt. Jetzt erst, nachdem die Wunde in allen ihren Teilen bedeckt und verschlossen ist, wird der obere Darmteil mit dem Tumor abgeschnitten und zwar so, dass der Darm mit der neuen vergrösserten Afteröffnung abschliesst, also die Darmnaht um ca. 3 cm überragt, wodurch eine Berührung der ev. herabtretenden Faeces mit der Wunde absolut verhindert ist, auch kann die Naht nicht wie bei der circulären Naht gesprengt werden. Der Sphincter kann den herabtretenden Kothmassen nicht entgegenwirken, Der hinterste Theil des herabhängenden Darmendes wird nun noch über der Steissbeinspitze auf die äussere Haut eingenäht. Das resecirte Darmstück war etwa 20 cm lang. Bevor nun der Verband angelegt wird, wird noch eine gründliche Ausspülung des Darms mit warmem Wasser vorgenommen, um den Stuhl möglichst lange zurückhalten zu können, damit man den ersten Verband länger liegen lassen kann Durch diese Ausspülung wurden auch noch Kothmassen zu Tage gefördert. Nach gründlicher Desinfektion und Reinigung wird die Afteröffnung durch einen Tampon verschlossen und der Verband angelegt, der Patient ins Bett verbracht,

wo er die Seitenlage einhalten muss. Der Patient erwachte noch im Operationszimmer aus der Narkose, ohne über stärkere Schmerzen zu klagen. Die ganze Operation mit dem Verband hatte nicht ganz zwei Stunden in Anspruch genommen.

Am Abend hatte der Patient bei relativem Wohlbefinden eine Temperatur von 37,8 *) bei 84 Pulsschlägen. Er klagt über leichte Schmerzen im Unterleib. Zur Ruhigstellung des Darms erhält er wieder 0,03 Opii.

26. Januar. Nach gut verbrachter jedoch meist schlafloser Nacht zeigt Patient eine Temperatur von 37,4, 80 Pulsschläge. In der Nacht hat er zum ersten Mal Urin gelassen, was ohne Störung und Beschwerden vor sich ging. Ausser heftigen Kopfschmerzen hat er nichts zu klagen, Appetit ist nicht vorhanden, doch trinkt Patient den Tag über ½ l Rotwein. Abends ist die Temperatur 38,5, Puls 94. Die Kopfschmerzen haben etwas nachgelassen, auch zeigt sich etwas Appetit. Patient trinkt beinahe ½ l Milch. 0,03 Opii.

27. Januar. Patient hat ziemlich viel geschlafen. Temperatur 38,0, Puls 84. Er klagt über leichte Schmerzen im Abdomen, von der Wunde aus hat er keine Beschwerden. Der Appetit steigert sich. Patient trinkt den Tag über 1½ l Milch und ¾ l Wein. Lähmungen oder Sensibilitätsstörungen sind nirgends vorhanden. Abendtemperatur 38,8, Puls 104.

28. Januar. Nacht gut, Temperatur 38,2, Puls 90. Morgens Verbandwechsel. Die ganze Wunde ist überall schön geschlossen, nur eine Naht hinten auf dem Kreuz-

*) Anm. Die Temperaturen wurden gemessen: Morgens 8 Uhr und Abends 6 Uhr.

bein eitert ein wenig. Das in das Darmlumen hereinragende Ende des Darms ist teilweise vertrocknet, die Naht, mit der dasselbe an die äussere Haut angeheftet war, ist ausgerissen. Die Tampons werden aus dem Darmlumen entfernt, an denselben ist nichts Anormales. Es folgt eine gründliche Ausspülung des Darms, die jedoch nicht viel Faeces zu Tage bringt. Nach Herausnahme der Nähte in den Weichteilen über dem Steiss- und Kreuzbein, nach gründlicher Desinfektion, besonders auch der eiternden Naht und nach der Tamponade des Darms wird wieder der Verband angelegt.

Der Appetit des Patienten ist gut, er bekommt jedoch noch immer nur flüssige Kost. Milch, Gerstenschleim, weiche Eier, Fleischbrühe. Auch wird mit der Darreichung von Opium fortgefahren. Abendtemperatur 38,5, Puls 92.

29. Januar. Morgentemperatur 37,7, Puls 86, Abendtemperatur 38,2 sonst Status idem.

30. Januar. Morgentemperatur 37,5, Puls 84, Abendtemperatur 38,0, Puls 86 im übrigen Status idem.

31. Januar. Morgentemperatur 37,2, Puls 80. Verbandwechsel. Die Wunde ist überall trocken und geschlossen. Die eiternde Naht ist wieder normal. Der Darm wird wieder ausgespült, das überschüssige Darmstück wird beinahe ganz abgestossen, nur vorne bleibt noch ein Rest zurück. Faeces werden nur wenig entleert. Darmtamponade. Verband. Abendtemperatur 37,4.

1. Februar. Morgentemperatur 37,0 sonst Status idem.

2. Februar. Morgentemperatur 37,2. Status idem.

3. Februar. Verbandwechsel. Wunde trocken, das vordere Darmstück hat sich vollends abgestossen. Aus-

spülung des Darms, Tamponade desselben, Verband. Das Wohlbefinden des Patienten dauert fort. Er hat nur wenig oder gar keine Schmerzen, sonstige Störungen sind nicht vorhanden. Abendtemperatur 37,4.

4. Februar. Morgentemperatur 37,1, im Uebrigen Status idem.

5. Februar. Morgentemperatnr 37,1, sonst Status idem.

6. Februar. Morgentemperatur 36,9. Verbandwechsel. Der Patient entleert zum ersten Mal ohne vorherige Ausspülung seinen Stuhl und zwar ohne besondere Schmerzen und Beschwerden. Man lässt jedoch noch eine Ausspülung folgen. Die Wunde ist beinahe überall ganz vernarbt. Bei einer Digitaluntersuchung findet man nichts besonderes, es ist nur ein kleiner Wulst zu fühlen, wo die beiden Darmenden mit einander vernäht worden sind. Es folgt ein leichterer Verband, ohne Tamponade des Mastdarms. Der Appetit des Patienten ist dauernd gut, ebenso das ganze Wohlbefinden.

Der Patient sehnt sich nach Hause, er will nicht mehr länger in der Klinik bleiben. Er wird am 7. Februar von seinem Hausarzt, Herrn Dr. Brinsteiner, abgeholt. Wie mir der letztere mitteilte, war der Verlauf der Heilung auch weiterhin ein so günstiger, dass der Patient nach weiteren drei Wochen seinen ersten Ausgang machte. Er hatte weiter keine Beschwerden, nur mit dem Sitzen musste er sich im Anfang sehr in Acht nehmen. Er liess sich desshalb überall wo er hinkam ein Kissen zur Unterlage bringen.

Das gegenwärtige Befinden des Patienten (22. Juli

1889) ist ein geradezu ausgezeichnetes zu nennen. Er hat sich ein ganz bedeutendes Fettpolster angelegt. Von Seiten der Darmentleerung hat er so wenig Beschwerden und Unannehmlichkeiten, dass er sich zu einer Nachoperation zur Wiederherstellung der normalen Funktion des Sphincter und zum Verschluss der Oeffnung bis zur Steissbeinspitze nicht entschliessen kann. Die einzigen Unannehmlichkeiten entstehen ihm bei Diarrhöe, auch muss er jedes Geschäft meiden, bei dem die Bauchpresse stark angestrengt wird. Im Uebrigen geht er wieder seinem Geschäft nach wie früher und arbeitet viel in seinen Weinbergen. Von der Operation selbst ist ausser der Narbe auf Kreuz- und Steissbein und dem nach hinten bis zu letzterem geschlitzten After nichts bemerkbar. Dieser ist jedoch teilweise durch Narbenkontraktur geschlossen. Der Patient hat sich angewöhnt, morgens zur bestimmten Stunde auf den Stuhl zu gehen, er hat dann den ganzen Tag und die Nacht über Ruhe, und verunreinigt sich in gar keiner Weise.

Ein Recidiv des Carcinoms scheint nicht vorhanden zu sein, wenigstens lässt sich nichts nachweisen, was darauf hindeuten könnte. Eine Digitaluntersuchung gestattet der Patient leider nicht.

Von zwei weiteren Fällen, in der gleichen Weise von Herrn Dr. Rosenberger operirt, war leider keine Krankengeschichte vorhanden, doch war der Verlauf bei beiden ebenfalls ein günstiger.

Die beschriebenen Operationen können wir in zwei Hauptgruppen einteilen, nach dem Weg auf dem vorgegangen wird und nach der Höhe, bis zu welcher operirt

werden kann. Die vier ersten Operationen gehen von unten her vor, Carcinome, die zu hoch gewuchert sind, können durch sie nicht entfernt werden, sie sind nur möglich bei tiefer liegenden Tumoren, deren oberes Ende bei der Digitaluntersuchung noch zu erreichen ist. Die zweite Gruppe geht mehr von hinten her vor, mit Verletzung der Knochen. Durch sie können Tumoren entfernt werden, die, wie Volkmann sagt, „für die Exstirpation von unten her zu hoch, für die Laparotomie zu tief sitzen".

Die Grenze, bis zu welcher vorgegangen werden darf, bildete früher das Peritoneum. Die Eröffnung des Peritonealsackes vermied man. Davon ist man jetzt abgekommen. Heineke eröffnet sogar absichtlich das Peritoneum, um die Dränage zu sparen und eine Heilung per primam erzielen zu können.

Heutzutage bildete eine Contraindikation gegen Resection resp. Exstirpation des Mastdarms nur ausgedehnte Verwachsungen mit den Nachbarorganen, besonders der Beckenwand. (Diese bemerkt man aber oft erst während der Operation.) Der hohe Sitz ist keine Gegenindikation mehr, die Verwachsung mit Blase und Prostata keine absolute Gegenindikation; jedoch rät Bardenheuer nicht zu operiren, wenn man eine Verletzung der Blase voraussieht. Er selbst hat jedoch fünf Mal Rectum samt Prostata und einen Teil der Blase exstirpirt und dabei 3 Heilungen erzielt.

Die Vorteile der beiden Operationen von Kraske und Bardenheuer vor den anderen bestehen darin, dass sie Rectumcarcinome, die wegen ihres hohen Sitzes bis

dahin der Radicaloperation unzugänglich waren, operabel machten, weiter machen sie das Operationsfeld dem Gesicht und Gefühl vollkommen zugänglich, wodurch die Auslösung des Tumor rascher ausgeführt werden kann und wesentlich erleichtert ist, und besonders auch gestatten sie eine leichte und sichere Blutstillung.

Alle diese Vorteile vereinigt die von Heineke angegebene Operation in sich und bringt noch zwei weitere Hauptvorteile, ohne dass sie einen grösseren Eingriff voraussetzt, als die beiden anderen Operationen. Es sind dies: die vollständige Erhaltung des Kreuz- und Steissbeins, sowie die grössere Garantie eines aseptischen Wundverlaufs durch die Art der Darmvereinigung.

Durch die Resection von Steiss- und Kreuzbein fallen, abgesehen davon, dass der Beckenboden seiner knöchernen Stütze teilweise beraubt wird, die Insertionsstellen verschiedener Muskeln und Bänder, die an der Bildung des Beckenbodens beteiligt sind. Dieser wird dadurch bedeutend geschwächt. Der sphincter ani verliert seine hintere Insertionsstelle, eine spätere normale Funktion desselben ist dadurch ausgeschlossen. Alles dies vermeidet Heineke durch die temporäre Resection. Es ist dies in dem oben beschriebenen Fall besonders schön zu sehen.

Durch die Art der Vereinigung der beiden Darmenden ist es unmöglich, dass der Koth in irgend einer Weise mit der Wunde in Berührung kommen und dadurch dieselbe inficiren kann. Ein grosser Prozentsatz der Operirten ging an Sepsis zu Grunde, weil es oft nicht zu verhindern war, dass der Koth in die Wunde eindrang, besonders

auch bei der circulären Darmnaht, bei welcher, wenn nicht eine gründliche Entleerung des Darms vorher stattgefunden hatte — event. durch die Colotomie — die Nähte den herabrückenden Kothmassen und dem entgegenwirkenden Sphincter nicht Widerstand leisteten und einrissen. Eine Infection war dann nicht mehr zurückzuhalten. Durch das in's Darmlumen hereinragende obere Darmstück wird der Darm nicht stenosirt, weil der hintere Sphincterenschnitt offen bleibt und der obere Darmteil durch die vorher unten bestandene Verengerung erweitert ist.

Eine Voroperation zur Darmentleerung ist bei der Operation von Heineke nicht nötig. Was die Nachoperation zur Wiederherstellung der normalen Funktion des Sphincter betrifft, so wäre sie kein bedeutender Eingriff, dass übrigens die Beschwerden auch ohne eine solche gering sind, beweisen die Fälle von Heineke und Rosenberger. Sicher hätte der eine oder andere Patient die Nachoperation machen lassen, wenn die Beschwerden grösser wären. Dass diese so gering sind, ist sicher zu einem nicht geringen Teil dem vollständig erhaltenen Beckenboden zuzuschreiben.

Bewährt sich die Darmvereinigung bei dem Heinekeschen Verfahren weiter, und wird dadurch die Sepsis zum grössten Teil ausgeschlossen, so dürfte die Sterblichkeit der Operirten noch weiter herabgesetzt werden. Dieselbe ist nach Esmarch durch die verbesserten Operationsmethoden von 50 auf 20 % gefallen. Bardenheuer gibt eine solche an von 10 %, resp. nach ausgeschlossenen Complicationen, wie Blasenverletzung von nur 5%. Die

Engländer und Franzosen, die das kühne Vorgehen der deutschen Chirurgen verwerfen, dürften sich dann vielleicht mehr mit den Operationen der Deutschen bei Mastdarmkrebs befreunden und König die Indikation der Colotomie einschränken.

Am Schlusse dieser Arbeit gestatte ich mir Herrn Prof. Dr. Rosenberger meinen aufrichtigen Dank auszusprechen für die freundliche Anregung zu derselben.

Litteratur:

Heineke, Münch'ner medic. Wochenschrift 1888 No. 37.
Kreke, „ „ „ „ „ 47.
Hochenegg, Wien. klin. Wochenschrift 1888 No. 11—16.
Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Centralblatt 1888 No. 24.
O. Hildebrand, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Heft 3 u. 4.
„ „ „ „ „ „ „ 27 1888.
Hüter-Lossen, spec. Chirurgie.
Löbker, chirurg. Operationslehre.
Deutsche Chirurgie Billroth & Lücke, von **v. Esmarch.**
König, specielle Chirurgie.
„ Berl. klin. Wochenschrift 1887 No. 2.
„ Archiv für klin. Chirurgie XXXVII. 3.
Bardenheuer, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge No. 298.
Schede, deutsche medic. Wochenschrift 1887 No. 48.
Kraske, Archiv für klinische Chirurgie XXXIII S. 563.
„ Berl. klin. Wochenschrift 1887 No. 48.
Kirchhoff, Centralblatt für Chirurgie 1886 No. 52.
Berns & Koch, „ „ „ 1887 No. 36.
Rinné, „ „ „ 1886 No. 14.
Volkmann's Sammlung klin. Vorträge No. 131.